

**OPERACIONES CON POTENCIAS****FICHA 1****RECUERDA:**

Propiedades de las potencias		
1) $a^0=1$ / $a^{-n} = 1/a^n$	2) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	3) $a^m : a^n = a^{m-n}$
4) $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	5) $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$	6) $(a : b)^n = a^n : b^n$

Calcula y simplifica:

1)  $7^3 \cdot 7^{-2} \cdot 7^5 \cdot 7^{-1} =$

2)  $(2^{-2})^2 \cdot 4^2 \cdot 2^{-3} \cdot 8 =$

3)  $(2^2 \cdot 3^{-1})^2 \cdot 3^2 \cdot 2^5 \cdot 2^{-2} =$

4)  $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 =$

5)  $\frac{5^4 \cdot 5^{-3} \cdot 5^4 \cdot (5^2)^{-2}}{5^{-1} \cdot 5^3 \cdot 5^2 \cdot 5^{-2}} =$

6)  $\frac{(3^2 \cdot 2^3)^{-2} \cdot 6^3 \cdot 2^4}{(2^2 \cdot 3)^2 \cdot 3^{-3} \cdot 3^5} =$

7)  $\frac{3 \cdot 10^{20} \cdot (3^2 \cdot 10^{-5})^2}{3^3 \cdot 10^{25}} =$

8)  $\frac{2^2}{3} \cdot 10^{17} \cdot \frac{3^2}{2} \cdot 10^{-13} =$

**SOLUCIONES****Ficha-1**

$$1) 7^{3-2+5-1} = 7^5$$

$$2) 2^{-4} \cdot (2^2)^2 \cdot 2^{-3} \cdot 2^3 = 2^{-4} \cdot 2^4 \cdot 2^{-3} \cdot 2^3 = 2^0 = 1$$

$$3) 2^4 \cdot 3^{-2} \cdot 3^2 \cdot 2^{-5} \cdot 2^2 = 2^1 \cdot 3^0 = 2$$

$$4) \frac{2^3}{3^3} \cdot \frac{3^2}{2^2} = \frac{2}{3}$$

$$5) \frac{5^4 \cdot 5^{-3} \cdot 5^4 \cdot 5^{-4}}{5^{-1} \cdot 5^3 \cdot 5^2 \cdot 5^{-2}} = \frac{5^1}{5^2} = 5^{-1} = \frac{1}{5}$$

$$6) \frac{3^{-6} \cdot 2^{-6} \cdot (2 \cdot 3)^3 \cdot 2^4}{2^4 \cdot 3^2 \cdot 3^{-3} \cdot 3^5} = \frac{3^{-6} \cdot 2^{-6} \cdot 2^3 \cdot 3^3 \cdot 2^4}{2^4 \cdot 3^2 \cdot 3^{-3} \cdot 3^5} = \frac{3^{-3} \cdot 2^1}{2^4 \cdot 3^2} = 3^{-5} \cdot 2^{-3} = \frac{1}{3^5 \cdot 2^3}$$

$$7) \frac{3 \cdot 10^{20} \cdot 3^4 \cdot 10^{-10}}{3^3 \cdot 10^{25}} = \frac{3^5 \cdot 10^{10}}{3^3 \cdot 10^{25}} = 3^2 \cdot 10^{-15} = \frac{3^2}{10^{15}}$$

$$8) \frac{2^2 \cdot 10^{17} \cdot 3^2 \cdot 10^{-13}}{3 \cdot 2} = 2^1 \cdot 3^1 \cdot 10^4 = 6 \cdot 10^4$$